

Faculdade de Comunicação – FAC

Publicidade e Propaganda

Orientadora: Thaïs de Mendonça Jorge

Suplementos Alimentares da Loja Muscle House

Catálogo contendo os suplementos disponíveis à venda na loja Muscle House

Pamela Maria Lozano Alvarado

Brasília – DF

Dezembro 2013

Faculdade de Comunicação – FAC

Publicidade e Propaganda

Orientadora: Thaïs de Mendonça Jorge

Suplementos Alimentares da Loja Muscle House

Catálogo contendo os suplementos disponíveis à venda na loja Muscle House

Pamela Maria Lozano Alvarado

Monografia apresentada ao curso de Publicidade e Propaganda da Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Comunicação Social.

Brasília – DF

Dezembro 2013

Sumário

Resumo.....	pág 04
Introdução.....	pág 05
Tema.....	pág 07
Justificativa.....	pág 08
Problema de Pesquisa.....	pág 10
Objetivo.....	pág 11
Metodologia.....	pág 12
Referencial Teórico.....	pág 13
Conclusão.....	pág 20
Referencial Bibliográfico.....	pág 21

Resumo

Esse trabalho propõe-se a criar um catálogo impresso da loja de suplementos Muscle House Nutrição Esportiva, contendo os produtos oferecidos na referida loja de nutrição esportiva. Nele constam as imagens dos produtos, bem como suas respectivas tabelas nutricionais e informações mais detalhadas e específicas de cada produto, com a finalidade de orientar e fornecer aos profissionais do campo da educação física e da nutrição esportiva informações mais aprofundadas sobre as novidades e produtos que estão no mercado.

Introdução

Em virtude do estresse do cotidiano, dos problemas do trabalho e do trânsito, as pessoas buscam, atualmente, melhor qualidade de vida e para isso, mudam hábitos alimentares e de exercícios físicos, adequando-os aos conceitos da chamada “geração saúde”, não importando sexo ou idade. A busca pela estética, quando feita de maneira não excessiva, envolve alimentação saudável, equilibrada e suplementação proteica adequada às necessidades do corpo. Para se ter uma ideia, é estimado que serão gastos, por ano, cerca de 30 bilhões de reais em barras, bebidas e outros suplementos no ano de 2017.

Esse setor produtor de suplementação esportiva encontra-se a pleno vapor. As demandas por melhor qualidade de vida por clientes cada vez mais exigentes requerem a procura de um especialista que oriente, fundamentadamente, seus clientes ao alcance de seus objetivos; a nutrição esportiva, portanto, vem atender a essas demandas e se configura como área acadêmica intimamente relacionada ao curso de Educação Física e ao curso de Nutrição (LOLLO et al., 2004).

A nutrição esportiva é a área que aplica a base de conhecimentos em nutrição, fisiologia e bioquímica no esporte e na atividade física. Os principais objetivos da nutrição esportiva são: promover saúde, melhorar o desempenho e otimizar a recuperação pós-exercício. A alimentação é responsável por manter a produção de energia estável, de maneira a possibilitar todas as reações orgânicas em nosso corpo e fazer com que seja possível o crescimento. Nosso corpo é estruturado basicamente por água, proteínas, gordura e minerais e estes componentes precisam ser fornecidos ao organismo pela alimentação.

Atualmente a nutrição esportiva é considerada por alguns autores como o segundo fator mais importante no desempenho de atletas, sendo o primeiro, o treinamento. Obviamente tudo depende da modalidade esportiva em questão: para um maratonista a nutrição esportiva é muito mais importante que para um atleta de arco-e-flecha.

Dessa maneira, a nutrição esportiva auxilia um programa de exercícios com finalidade específica, seja para melhoria da saúde (por exemplo: emagrecimento), seja para aumento de força ou hipertrofia muscular.

Tema:

O catálogo de Suplementos Alimentares da Loja Muscle House destina-se a fornecer aos profissionais ligados a nutrição esportiva informações detalhadas sobre suplementos alimentares (proteína, caseína, termogênicos, colágenos, ZMA¹, lanches proteicos, pré-treinos) que estão à venda nas três unidades da loja Muscle House. Devido à falta de informações no mercado, principalmente junto aos nutricionistas, verificou-se necessidade de criação de compêndio que reunisse informações detalhadas sobre os diversos suplementos alimentares disponíveis no mercado. De posse de tais informações, pode o nutricionista esportivo orientar, mais efetivamente, o seu paciente acerca de dieta apropriada para cada situação.

¹ ZMA – Suplemento composto por Zinco, Magnésio e Vitamina B6.

Justificativa:

Atualmente, vive-se em ambiente moldado por circunstâncias estéticas que impõem padrões de beleza, muitas vezes fugindo da realidade do brasileiro comum. A fim de estar em consonância com os referidos padrões impostos pela sociedade, bilhões de reais são movimentados em busca de padrões estéticos que chegam a ser doentios. Dessa maneira, sobrepõe-se a estética à própria saúde dos indivíduos, os quais, muitas vezes, desenvolvem transtornos alimentares, anemias e desnutrição.

É oportuno ressaltar, no entanto, que, recentemente, o ímpeto por maior qualidade de vida tem impelido as pessoas a buscarem atividades físicas regulares. O acompanhamento com um especialista, que aplique conhecimentos de nutrição, fisiologia e bioquímica no esporte e na atividade física, tem sido cada vez mais recorrente e se tornou uma nova característica da “*geração saúde*”, a qual transcende quaisquer limitações, seja referente a sexo, seja relacionada à idade ou peso. Assim, a procura dos chamados nutricionistas esportivos aumentou. Para atender às sempre crescentes demandas dos usuários de suplementos, o mercado de suplementação alimentar vem crescendo e vem se aperfeiçoando para oferecer o máximo de nutrientes possível.

A suplementação, portanto, desempenha papel complementar à dieta do praticante de exercício físico, fornecendo-lhe nutrientes e outros oligoelementos, bem como no papel de auxiliar o aumento da queima de gorduras, a exemplo dos termogênicos e dos pré-treinos.

Devido ao aumento da procura de suplementação esportiva e a saturação de novos produtos no mercado de suplementos, verificou-se que não existe, efetivamente, um guia impresso que elenque, detalhadamente, os produtos de suplementação

esportiva. A concepção de um catálogo que contenha essas informações nutricionais, bem como imagens, descrições e classificação vai de encontro a essa necessidade de que carece o mercado de suplementação esportiva, bem como auxilia os nutricionistas a indicarem o produto mais adequado às demandas de cada um dos pacientes. A relevância do referido catálogo é muito grande, visto que a alimentação do praticante de exercício físico torna-se incompleta sem a suplementação, uma vez que o desgaste decorrente da atividade física não é reparado pela alimentação comum.

Problema de Pesquisa:

Observa-se que a indústria farmacêutica possui equipes exclusivas para visitação de médicos, de maneira individualizada, com o fito de lhes apresentar novos produtos e as inovações quanto aos produtos já existentes, para que aqueles possam receitar aos seus pacientes produtos mais adequados aos respectivos tratamentos, de maneira que em nenhum ponto haja excessos ou faltas, tornando mais efetivo e menos custoso o tratamento. Nesse sentido, verifica-se que esta assistência por parte da indústria aos profissionais da área nutricional é muito deficiente e muitas vezes esse retorno   inexistente.

Uma maior aproximação entre empresa e nutricionista e nutricionista e paciente, por meio de um catálogo, contendo vários tipos de produtos oferecidos em uma loja de nutrição esportiva visa a trazer informações necessárias para o consumo e indicação desses produtos. A pergunta de pesquisa, portanto,  : qual a melhor maneira de apresentar informações valiosas para a área de suplementação alimentar, no campo da nutrição esportiva? Com o objetivo de fornecer maior *know-how* ao nutricionista quanto às inovações da indústria de suplementos alimentares, inclusive para poder receitar o produto adequado à necessidade de cada paciente, considerando suas idiossincrasias e oferecendo-lhes aqueles que apresentam melhor relação custo-benefício, entendemos que a melhor resposta seria dada por meio de um catálogo que fosse ao mesmo tempo ilustrativo e elucidativo.

Objetivo:

Esse trabalho visa à elaboração de uma proposta de catálogo impresso sobre suplementação esportiva, referente à loja de suplementos *Muscle House*, em Brasília. O referido catálogo contém produtos de nutrição esportiva com suas respectivas tabelas nutricionais, imagens e outras informações específicas dos produtos, a fim de orientar e informar os profissionais do campo da educação física e da nutrição esportiva para que tenham conhecimentos mais aprofundados sobre os produtos que estão no mercado.

Metodologia:

Este trabalho tem caráter essencialmente descritivo e informativo. O catálogo, elaborado a partir de levantamento dos produtos disponíveis à venda na loja Muscle House, destina-se sobretudo aos profissionais de nutrição esportiva. Após ter feito o levantamento, foi feito inventário digital das referidas mercadorias, seguido da sua descrição, bem como valores nutricionais, contidos em tabelas.

Para a fase de produção do catálogo, foram utilizados os aplicativos Photoshop CS6 para edição de imagens e criação de artes e montagens. Os aplicativos Corel Draw X14 e InDesign CS3 foram utilizados para diagramação de textos e páginas.

Referencial teórico:

Ao longo da vida, uma alimentação equilibrada é necessária para o crescimento e para o desenvolvimento físico adequado, bem como para a manutenção do organismo sadio (ROGOL et. al., 2000). Dessa forma, a alimentação saudável e a prática regular de atividades físicas são, de maneira manifesta e consistente, as formas apontadas para a manutenção de uma boa saúde (GUERRA et. al., 2001; PATRICK et. al., 2004).

Um dos maiores contribuidores para o desenvolvimento dos princípios da Nutrição foi Pedro Escudero, médico argentino que, já em 1937, introduziu o estudo da alimentação e da nutrição nas escolas de Medicina de seu país, inovando a clínica médica. No Brasil, a profissão de nutricionista, regulamentada, surgiu há pouco mais de 20 anos. Inicialmente, o principal problema de saúde pública estudado pelos profissionais de nutrição era a desnutrição, o que se tornou um dos temas mais discutidos durante a década de 1980. Porém, com o advento do estilo de vida moderno, grandes alterações foram observadas no comportamento humano, incluindo mudanças significativas nos hábitos alimentares.

A prática de exercício é de extrema importância para a melhoria da qualidade de vida e para a manutenção da saúde, além de estar ligada à prevenção de vários problemas cardiovasculares como infarto e hipertensão e metabólicos como o diabetes. O Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM), em sua última publicação sobre a prática de atividade física, propõe que o mínimo de atividade física a ser realizada para a manutenção da qualidade de vida e da saúde, além do controle de peso, deve ser de 30 minutos de atividade aeróbia moderada (caminhada) por cinco vezes na semana ou 20 minutos de atividade aeróbia intensa ou vigorosa (corrida ou trote) com uma frequência de três vezes durante a semana; no entanto, para a melhoria da condição

física geral e para a diminuição da gordura são necessários estímulos superiores aos mínimos indicados pelo ACSM e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo necessárias cargas individualizadas que gerem estímulos ideais e para cada organismo adaptar-se ao treinamento (HASKELL et al.,2007).

Na década 80 a AAHPERD (American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance), o Healthy Club and Fitness⁸⁹/Wellness Center e o ACSM reconheceram o impacto do treinamento com exercícios resistidos na *performance* atlética e na saúde em geral. Em 1990, o exercício resistido foi incorporado em sua posição oficial. A partir daí, o número crescente de academias, com recursos para treinamento com levantamento de pesos, confirma a popularidade dessa forma de condicionamento físico, que não possui somente objetivos atléticos, mas também estéticos. Recentemente, os exercícios resistidos vêm ganhando destaque em pesquisas científicas como método de treinamento eficiente para emagrecimento, tratamento de osteoporose e segurança cardiovascular (SANTAREM in GHORAYEB & BARROS,1999; MELBY et al, 1993; LAYNE&NELSON, 1999; POLLOCK et al,2000).

Estudos mostram que a sociedade jovem contemporânea, no entanto, apresenta uma alta prevalência de sedentarismo, baixos níveis de consumo de frutas, vegetais e grãos, altos níveis de consumo de gorduras e açúcares, e inabilidade em manter a massa corporal saudável (MUNOZ et al., 1997; KANN et al. 1998; KANN et al, 2000; BOYTON – JARRET et al., 2003; DOWDELL & SANTUCCI, 2004; SANDVIK et al., 2005). Dessa forma, estimular que crianças e adolescentes pratiquem atividade física ou treinamento de modalidade esportiva é importante. Entretanto, se o exercício físico for praticado de forma extenuante, com alta intensidade e duração, pode interferir

negativamente no crescimento e no desenvolvimento do jovem, que possui o corpo em etapa de formação (SILVA et al., 2004). Pode ocorrer desequilíbrio quando o treinamento não é acompanhado de um aumento na quantidade e qualidade das calorias e nutrientes ingeridos.

Tem sido documentado que, em geral, adolescentes fazem escolhas alimentares bastante repetitivas e com baixa densidade de nutrientes e que quando associados a prática regular de atividade física pode resultar em deficiências nutricionais (MUNOZ et al., 1997).

Ao lado de dieta pobre em nutrientes, a fadiga, definida por Tirapegui (2005) como o conjunto de manifestações produzidas por trabalho, ou exercício prolongado, que tem como consequência a diminuição da capacidade funcional de manter ou continuar o rendimento esperado, obstam o sucesso da prática de atividade física. Durante exercícios que envolvam levantamento de pesos ou que exijam grande esforço, o corpo entra em estado catabólico e, caso o organismo não tenha disponíveis os nutrientes necessários para se abastecer durante o treino, retira os aminoácidos presentes nos músculos para suprir essa demanda energética. O resultado disso é a perda de massa muscular, ressaltando a importância do papel da suplementação.

É válido lembrar que a atividade física também influencia a resposta imunológica, dependendo da intensidade e duração do exercício, pois altera a concentração de neutrófilos e de linfócitos na corrente sanguínea. Exercícios muito intensos e prolongados são responsáveis pelo declínio na contagem linfocitária total e pelo aumento da atividade das células conhecidas como *natural killers*, devido a uma múltipla casualidade, resultante do efeito combinado de adrenalina, de corticoides e do hormônio do crescimento. Uma percepção comum entre treinadores e atletas é a de que

exercícios prolongados ou de intensidades elevadas diminuem a resistência imunológica a infecções.

No entanto, os estímulos provocados pelo exercício físico proporcionam respostas imediatas do metabolismo energético muscular, que dependem da duração e da intensidade do esforço. O treinamento também proporciona adaptações, duradouras ou não, dependendo dos mecanismos envolvidos (HENRIKSSON, 1995). As atividades físicas provocam reações diferenciadas em função das idiossincrasias de cada organismo e das demandas energéticas das fibras musculares, que estão diretamente relacionadas à intensidade e à duração do exercício, dependendo dos nutrientes ingeridos e utilizados na reconstituição das fibras musculares.

Na maioria dos esportes, grande parte dos atletas direcionam suas exigências para o aumento da *performance* na execução dos movimentos com maior velocidade. Essa capacidade de realizar um movimento em espaço de tempo mais curto depende de combinação perfeita entre treinamento, determinação de metas e trabalho intenso. Para o pesquisador e treinador russo VerkhoshAnsky (1995) “é exatamente a velocidade e somente a velocidade, que ao final determina o resultado desportivo”. Para ele, não importa qual modalidade esportiva (corrida de velocidade ou maratona, levantamento de peso ou lutas), o êxito depende da velocidade de execução dos movimentos pelo atleta. Embora a colocação do pesquisador russo seja pertinente, verifica-se a desconsideração de importante fator que auxilia no desempenho: a suplementação. Em sua gama de funcionalidades, a suplementação pode, por meio dos pré-treinos, conceder ao usuário força, disposição e concentração para a realização do trabalho muscular, da mesma forma que as proteínas e os BCA² são responsáveis pela construção de novas proteínas,

² Branch Chain Aminoacids – Composto por três aminoácidos essenciais: valina, isoleucina e leucina.

bem como pelo fornecimento de energia. Embora as fontes de proteína completas, como as carnes, tenham quantidades suficientes de proteína, a ingestão desses compostos (BCA e proteínas) é benéfica, pois eles são responsáveis pela elevada capacidade de aproveitamento do corpo no período pré e pós-treino.

A visibilidade dos suplementos ocorreu primeiramente devido à aprovação da Lei de Ação Educacional para Alimentação Saudável (DSHEA) em 1994 (Bass e Young, 1996). Devido a essa legislação, a Food and Drug Administration (FDA) dos Estados Unidos deixou de ter controle regulador sobre suplementos, como vitaminas, minerais, aminoácidos, preparações de ervas e outras preparações de vegetais. Isso levou a um aumento de recursos ergogênicos³ nutricionais no mercado. Além disso, de acordo com os Comitês Esportivos de todo o mundo, os suplementos nutricionais são considerados *ergogenic aids*⁴ legalizados, quanto a utilização em treinamentos e competições. Finalmente, segundo Mahan e Stump, autores de Alimentos, Nutrição & Dietoterapia, os suplementos nutricionais são agora classificados como alimentos e não como aditivos alimentares ou drogas.

No início da era esportiva, a vantagem obtida pelos atletas de ponta, era considerada uma barreira intransponível. Atualmente, as distâncias entre atletas de elite nas competições têm sido tão pequenas, que um pequeno aperfeiçoamento na *performance* pode resultar em grande salto na classificação geral. Esse fato tem induzido atletas, técnicos e cientistas a buscarem, além das técnicas de treinamento, diferentes métodos de se otimizar o desempenho, que são os chamados *ergogenic aids* ou suplementos alimentares (TIRAPEGUI, 2005, p.161) .

³ Os recursos ergogênicos são substâncias ou artifícios utilizados com o objetivo de melhorar o desempenho esportivo e a recuperação após o exercício.

⁴ No português, conhecidos como Suplementos Alimentares.

A procura por uma melhor *performance* não está restrita apenas aos atletas. Outros indivíduos, praticantes recreativos de esporte, muitas vezes estão em busca de um corpo mais desenvolvido em termos musculares e utilizam-se de qualquer meio para conseguir obter o resultado almejado. De maneira geral, a principal característica a ser incrementada para o referido fim é a potência muscular, que por sua vez é explicada como a qualidade física capaz de exercer o máximo de energia num ato explosivo, resultante do produto da força e da velocidade (TUBINO, 1979).

Grande número de praticantes de atividades físicas que fazem uso de suplementos nutricionais tem sido descrito em inúmeras publicações. Rocha & Pereira (1998) relataram que 32% dos alunos, selecionados aleatoriamente, de um universo de 160 indivíduos pertencentes a 16 academias de Niterói (RJ), faziam uso de suplementos e, dos quais, 82,3% os consumiam diariamente. Araujo & Soares (1999), tendo como alvo os frequentadores de 18 academias da cidade de Belém (PA), avaliaram um universo de 388 indivíduos, dos quais, 27% faziam uso de algum suplemento. Santos & Santos (2002) estudaram o uso de suplementos alimentares nas dez maiores academias de ginástica em Vitória (ES), onde a amostra foi obtida por sorteio e cujo universo era composto por 100 alunos do sexo masculino, dos quais 70% usavam suplementos. Araujo et al. (2002) em pesquisas junto a academias de Goiânia (GO), constataram que de um universo de 183 praticantes de musculação, 34% consumiam suplemento alimentar (FERREIRA, 2008).

Seja a chamada “geração saúde”, independente de sexo ou idade, seja na busca pelo ideal estético, o fato é que está havendo na atualidade grande procura por uma alimentação saudável, equilibrada e pela suplementação proteica adequada às



necessidades do corpo. O tema tornou-se então foco de preocupação de estudiosos e acadêmicos, que procuram estudá-lo à luz das mais recentes descobertas científicas.

Conclusão:

O catálogo impresso da loja Muscle House Nutrição Esportiva contém vários tipos de produtos oferecidos na referida loja de nutrição esportiva e visa a trazer informações necessárias para o consumo e indicação desses produtos.

O referido catálogo contém produtos de nutrição esportiva com suas respectivas tabelas nutricionais, imagens e outras informações específicas dos produtos, a fim de orientar e informar os profissionais do campo da educação física e da nutrição esportiva para que tenham conhecimentos mais aprofundados sobre os produtos que estão no mercado.

O catálogo surge, portanto, como tentativa de maior aproximação entre empresa e nutricionista e nutricionista e paciente, a fim de tornar o acompanhamento do treinamento e prescrição de suplementação mais especializado em cada situação particular e, dessa forma, aumentar a efetividade do tratamento.

Referências bibliográficas:

ARAÚJO, A.C.M. e SOARES, Y.N.G. **Perfil de utilização de repositores proteicos nas academias de Belém, Pará.** Revista de Nutrição | Brazilian Journal of Nutrition, 1999,v.12,n.1.

BASS S, PEARCE G, BRADNEY M, HENDRICH E, DELMAS PD. **Exercise before puberty may confer residual benefits in bone density in adulthood: Studies in active pre pubertal and retired female gymnasts.** J Bone Miner Res 1996; 13: 500-700.

FERREIRA, A. P.P. **Efeitos da suplementação de creatina associada ao exercício resistido na função renal, hepática e na composição corporal.** (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasil, 2008.

GUERRA, Isabel; SOARES, Eliane A.; BURINI, Roberto C. **Aspectos nutricionais do futebol de competição.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte. v.7, 2001.

HASKELL, W. L., LEE, I.-M., PATE, R. R., POWELL, K. E., BLAIR, S.N., FRANKLIN, B. A., MACERA, C. A., HEATH, G.W., THOMPSON, P.D. E BAUMAN, A. **Physical activity and public health: Update recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American College of Sports Medicine and the American Heart Association.** Medicine and Science in Sports and Exercise, v.39,2007.

HENRIKSSON J . **Effect of training and nutrition on the development of skeletal muscle,** 1995, J Sports Sci 13: S25-S30.

KREIDER RB . **Creatine supplementation, analysis of ergogenics value, medical safety, and concerns.** J Exerc Physiol Online 1:7-18,1997, disponível em:

www.css.edu.

LAYNE JE; NELSON ME. **The effects of progressive resistance training on bone density** : a review. Med Sci Sports Exerc 31(1) : 25-30, 1999.

LOLLO, P.C.B et al. **Educação Física e Nutrição.** EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 10, nº 79. 2004. <http://www.efdeportes.com/efd79/nutricao.htm>

MAHAN, L. Kathleen, STUMP Sylvia Scott, RAYMOND, L. Janice. **Alimentos, Nutrição & Dietoterapia.** Editora Elsevier, 2013.

MELBY, R.W . ; SCHOLL,C. ; EDWARDS ,G. ; et al . **Effects of acute resistance exercise on post exercise energy expenditure and resting metabolic rate.** J Appl Physiol, v. 75, n. 4,1993.

MUÑOZ, K. A. **Food intakes of US children and adolescents compared with recommendations.** Pediatrics. 1997; 100(3Pt1):323-9.

PATRICK K; NORMAN GJ; CALFAS KJ; SALLIS JF; ZABINSKI MF, RUPP J ET AL. **Diet, physical activity and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence.** Arch Pediatr Adolesc Med. 2004; 158(4).

POLLOCK, M. L.; FRANKLIN, B. A. ; BALADY, G.L. **Resistance exercise in individual with and without cardiovascular disease.** Circulation, v.10 ,2000.

ROCHA ,L .P., PEREIRA,M.V.L., **Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias.** Revista Nutrição, Campinas, v.1,n.1, 1998.

ROGOL, A.D; CLARK, P.A; ROEMMICH, J.N. **Growth and pubertal development in children and adolescents: effects of diet and physical activity.** *American Journal of Clinical Nutrition*, v.72, n. 2, ago. 2000.

ROWBOTTOM DG; KEAST D; MORTON AR . **The emerging role of glutamine as an indicator of exercise stress and overtraining.** *Sports Med* 21 :80-97,1996.

SANTAREM, J. M. Treinamento de força e potência. In GHORAYEB, N. ; BARROS, T. **O exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos.** Editora Atheneu, São Paulo, 1999.

SANTOS, M.A.A., SANTOS, R.P. **Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica.** *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, v.2, n.16, 2002.

SILVA, D. . **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos.** 3. ed. Viçosa, MG: Ed. da Universidade Federal de Viçosa, 2002. 235 p.

TIRAPEGUI, Julio. **Nutrição Fundamentos e aspectos atuais.** 2 ed.,Editora Atheneu, 2005.

TUBINO, M.J.G .**Metodologia científica do treinamento desportivo.** IBRASA, São Paulo, 1979.



Universidade de Brasília

VERKHOSHANSKY, I. **Preparação de força especial : modalidades desportivas
cíclicas.** Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 1995.